

English Translation of Unexamined Patent Publication No.S59-167202

Application No.58-43386

Filing Date: March 15, 1983

Applicant: Panasonic Electric Works Co., Ltd. (Formerly Matsushita Electric Works)

.....
Title of the Invention: Rim Saw

[Field of the Invention]

The present invention relates to a rim saw, in particular, to a portable electrical rim saw.

[What is claimed is:]

[1] A rim saw comprising a securing means for fixing a body case (2) including a cutting blade (4) and a motor (5) for driving the cutting blade (4), wherein the blade (4) is arranged against a base (1) and a handle (3), wherein the handle (3) is provided at the base (1) that is placed on an upper surface of a material to be cut off (9) in such a manner for the body case (2) to be connected to the base and the handle in a rotatable manner, such that the body case (2) can be fixed to the base between the body case and the handle or between the body case and the base to have a predetermined angle therebetween.

[2] The rim saw defined in claim 1, wherein the handle comprises a sliding guide face for rotation of the body case.

[3] The rim saw defined in claim 1, wherein the securing means further comprises an adjustment plate (10) having a plurality of engaging recesses (13) while being provided at the base; and a pin (11) including a protrusion (14) for engaging with any one of the engaging recesses (13) by means of spring bias while being provided on the body case.

CIRCULAR SAW

Publication number: JP59167202 (A)

Publication date: 1984-09-20

Inventor(s): ANDOU HIROYUKI +

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD +

Classification:

- international: **B27B9/02; B27B9/00; B27B9/00**; (IPC1-7): B27B9/00

- European:

Application number: JP19830043386 19830315

Priority number(s): JP19830043386 19830315

Abstract not available for **JP 59167202 (A)**

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—167202

⑤ Int. Cl.³
B 27 B 9/00

識別記号

庁内整理番号
7336—3C

⑬ 公開 昭和59年(1984)9月20日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 丸 鋸

門真市大字門真1048番地松下電
工株式会社内

⑮ 特 願 昭58—43386

⑰ 出 願 人 松下電工株式会社

⑯ 出 願 昭58(1983)3月15日

門真市大字門真1048番地

⑱ 発 明 者 安藤裕之

⑲ 代 理 人 弁理士 石田長七

明 細 書

1. 発明の名称

丸鋸

2. 特許請求の範囲

(1) 被切断材上面に載せられるベースから取手を立設してベースと取手とに対して鋸刃及びこれを駆動するモータを備えた本体ケースを回動自在に連結し、本体ケースと取手若しくは本体ケースとベース間にベースに対して本体ケースを任意角度で固定する固定手段を設けて成ることを特徴とする丸鋸。

(2) 取手は本体ケースの回動についての摺動案内面を具備していることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の丸鋸。

(3) 固定手段はベースから立設されるとともに多数個の係合凹所が列設された調整板と、本体ケースに設けられてばね付勢にていずれかの係合凹所に係合する突起を備えたピンとから成ることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の丸鋸。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明は丸鋸、殊に据置型でなく、携帯型の電動丸鋸に関するものである。

〔背景技術〕

丸鋸における切り込み深さの調整は、被切断材の上面に載せられるベースに対し、鋸刃及びこれを駆動するモータを収容した本体ケースを回動自在に連結してこの連結角度を変えることによつて行なっている。第1図に従来例を示す。図中(1)はベース、(2)は本体ケースであり、ベース(1)の前縁上面において本体ケース(2)を軸(6)にて回動自在に連結し、またベース(1)の後端上面より突設した調整板(10)の任意箇所に本体ケース(2)に取付けられて鋸刃(4)を覆っている固定カバー(7)を調整ねじ(8)にて連結することによつて、ベース(1)と本体ケース(2)との連結角度を調整固定できるものとし、もつて鋸刃(4)による切り込み深さの調整を行なえるようにしている。図中(9)は鋸刃(4)の取付用フランジ、(9)は被切断材、(8)はベース(1)より下方にお

ける鋸刃(4)を覆う回転ガードである。ところで、この従来のものにおいては、丸鋸における取手(3)が本体ケース(2)に一体に設けられているために、次のような問題点があつた。すなわちこのような丸鋸においては取手(3)がベース(1)とある角度 α をなすようにし、切断時には取手(3)の荷重点Kにベース(1)と水平方向の力Fを加えればこの力Fの分力 $F \sin \alpha$ がベース(1)を被切断材(9)に押し付ける垂直荷重となるようにしているのであるが、取手(3)が本体ケース(2)と一体に設けられているために切り込み深さが浅くなるようにした場合、荷重点Kの位置が変わるだけでなく垂直荷重となる分力 $F \sin \alpha$ も小さくなつてしまい、被切断材(9)に丸鋸の押し付ける力、つまりは丸鋸を保持する力が弱くなつて丸鋸がぶれやすくなる。殊に切り込み深さが浅くなるようにした場合、重心Gの位置が高くなつて切断抵抗Pによつて生じる重心Gまわりのモーメントが大きくなることから尚更丸鋸が不安定となり、扱いにくくなる。

〔発明の目的〕

ねじの締付けで行なうのではなく、ベースから立設した調整板に多数個の係合凹所を形成し、本体ケースにばね付勢にていずれかの係合凹所に嵌合する突起を有しているピンを設けておく構成とすることが、操作性の良さ及び固定の確実性の点で好ましい。

第2図以下に示す実施例に基いて本発明を詳述すると、図中(1)はベース、(2)は本体ケース、(3)は取手である。ベース(1)はその前端上面に支持板(8)を突設してこの支持板(8)に挿通した軸(6)により本体ケース(2)を回動自在としている。またベース(1)の後端からは略円弧状をなしている取手(3)を立設している。(2)はスイッチである。本体ケース(2)はその一側内部にモータ(5)を収納しており、他側には鋸刃(4)を覆う固定カバー(7)が一体に形成されている。そしてモータ(5)の出力軸にはピニオン(24)が、ギアボックス(25)に保持された駆動軸(23)には減速ギア(24)が固定されるとともに鋸刃(4)が取付用フランジ(26)によつて取付けられており、更に回転ガード(8)とこれの復帰用ばね(27)とが組み付けられ

本発明はこのような点に鑑み為されたものであり、その目的とするところは切り込み深さを變えても取手はベースに対して一定位置にあつて荷重点及び垂直分力が変わらないために、使い勝手が良く、また安定した切断作業を行なうことができる丸鋸を提供するにある。

〔発明の開示〕

本発明は被切断材上面に設けられるベースから取手を立設してベースと取手とに対して鋸刃及びこれを駆動するモータを備えた本体ケースを回動自在に連結したことに特徴を有し、切り込み深さの調整に際して取手が本体ケースとともに動くことがないようにし、ベースと取手とが常に同一の角度であるようにしたものである。この場合、取手に本体ケースの回動についての摺動案内部を設けると取手と本体ケースとの連結強度が高まつて切断作業がやりやすくなるとともに切り込み深さ調整もがたつきなく行なうことができることとなる。本体ケースとベースとをある連結角度で固定する手段としては、前記従来例のように調整

ている。

そしてこの本体ケース(2)の取手(3)側の面は、軸(6)を中心とする円弧面とされており取手(3)から突設した鋸(9)が依まり込む溝(22)が形成されており、本体ケース(2)の軸(6)を中心とする回動について、取手(3)が摺動案内するようにされている。更に本体ケース(2)をベース(1)若しくは取手(3)に対して固定する手段としては、調整板(10)とピン(11)とばね(12)とを用いている。調整板(10)はベース(1)の後端部一側から立設されたもので軸(6)を中心とする円弧状であり、また第7図に示すように上下に長い溝(13)とこれに連なる多数個の係合凹所(14)とを有している。ピン(11)は本体ケース(2)における固定カバー(7)の後部に取付けられたもので、先端に両側方へ突出する突起(14)を具備し、ばね(12)によつて後方へとばね付勢されている。調整板(10)と同様に軸(6)を中心とする円弧状とされている固定カバー(7)後部は調整板(10)を覆い、そしてピン(11)における突起(14)がいずれかの係合凹所(14)に係合することで、ベース(1)に対して本体ケース(2)を任意角度で固定でき

るようになってゐるものである。切り込み深さの調整に際しては、ピン11をばね付勢に抗して押し込んで第6図に示すように突起14に係合凹所13から外し、この状態でベース(1)及び取手(3)に対して本体ケース(2)を軸(6)を中心として回転させる。そして所望の位置でピン11を復帰させれば突起14に係合凹所13に再係合して固定する。突起14の角と係合凹所13の口縁とは、第8図に示すように面取り8をしておくか、弧状面に仕上げておくのが良い。

さてこうして切り込み深さを調整した場合にも、第4図に示すように取手(3)の位置はベース(1)に対して一定であり、ベース(1)と取手(3)とのなす角度 α は一定である。重心のわずかな移動はあるものの、切り込み深さの設定に関係なく常に同様の操作感で使用でき、また安定した切断作業を行なうことができるわけである。

〔発明の効果〕

以上のように本発明にあつては切り込み深さの調整を行なうことによつて操作性及び安定性

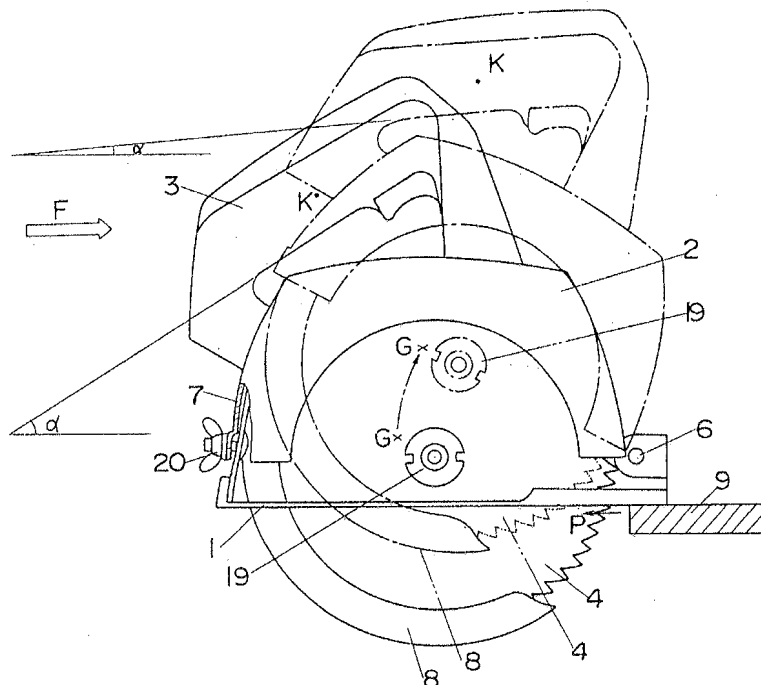
を損なうということがないものであり、どのような切り込み深さに設定したところで安定した切断作業を使い勝手良く行なえるものである。

4. 図面の簡単な説明

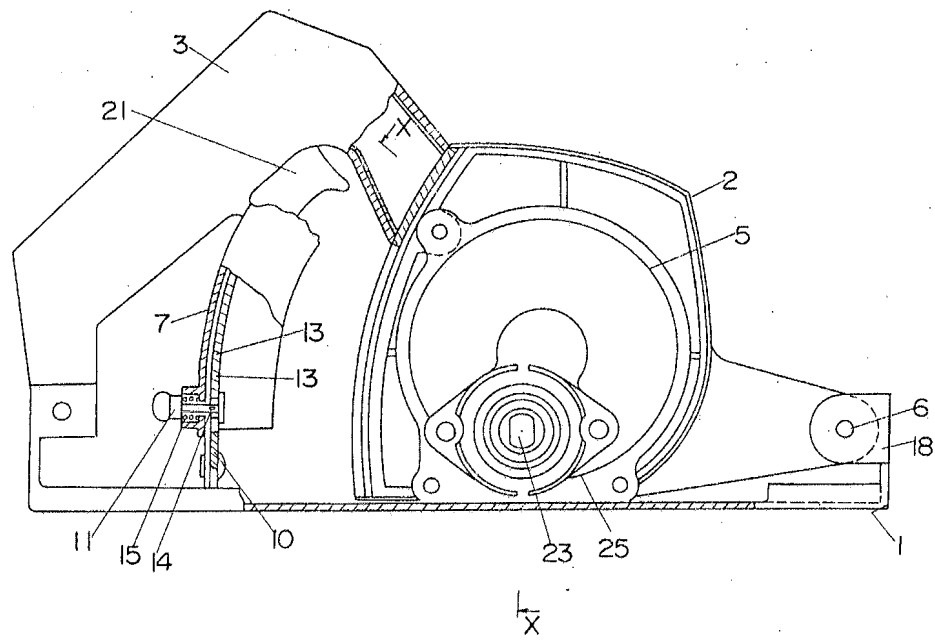
第1図は従来例の正面図、第2図は本発明一実施例の破断正面図、第3図は第2図中のX-X線断面図、第4図は同上の正面図、第5図及び第6図は同上の固定手段の断面図、第7図は調整板の正面図、第8図は第7図中のY-Y線断面図であり、(1)はベース、(2)は本体ケース、(3)は取手、(4)は鋸刃、(6)はモータ、(8)は摺動案内面としての鍔、(11)は調整板、(13)は係合凹所、(14)は突起を示す。

代理人 弁理士 石 田 長 七

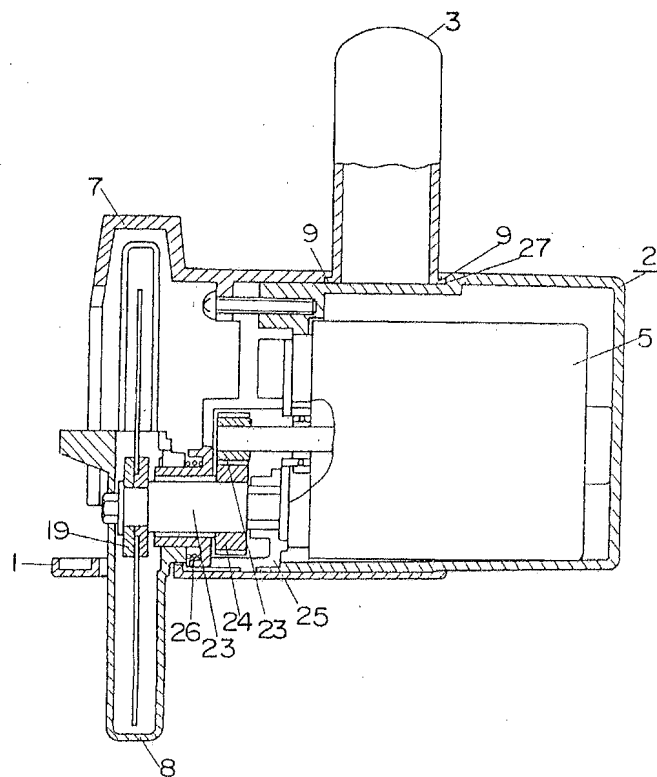
第1図



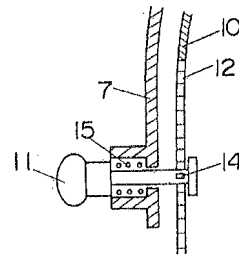
第 2 図



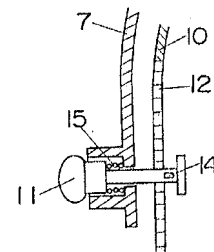
第 3 図



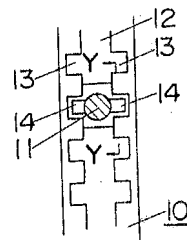
第5圖



第6圖



第7圖



第8圖

